New Products

小形エアオペレイト式2ポート弁
NAD※シリーズ(ダイアフラムタイプ)

受注生産品

新商品

ダイアフラム構造で油分やパーティクルを隔離!
水・ガス・真空圧の制御に、クリーンに対応したエアオペレイトバルブ。

概　要

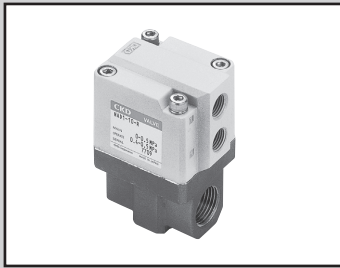
小形汎用シリンダバルブの特長である大流量・コンパクトサイズ・安定作動の信頼性を踏襲し、ダイアフラムによる流路と駆動部の隔壁構造を採用しました。
シリンダバルブではバルブ駆動部の潤滑用グリースが流路に接触することは不可避でしたが、本製品では流体接触部にこのグリースが回り込むことなく禁油仕様を実現しました。

おもな特長

- 流体接触部禁油仕様
- マニホールド対応可能(GNAD※タイプ)
- メタルタッチがありません。
  (金属紛の発生源がありません)
- 小形汎用シリンダバルブと同じφ7オリフィスを実現
- 小形汎用シリンダバルブと同じボディ取付寸法
  (GNABシリーズのサブプレート取付互換性有り)

ご使用前に取扱説明書および最新の「流体制御バルブ総合(カタログNo.CB-03-1S)」の使用上の注意事項を必ずお読みください。

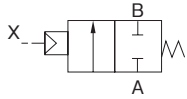
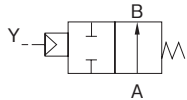
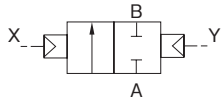
CKD株式会社

CC-918

エアオペレイト式2ポート弁　ダイアフラムタイプ　単体
(小形シリンダバルブ)

NAD※ Series

受注生産品

●NC(ノーマルクローズ)形、NO(ノーマルオープン)形、複動作動形
●接続口径：Rc3/8
●使用流体：空気、不活性ガス、水、腐食性のない液体

JIS記号

●NC(ノーマルクローズ)形

●NO(ノーマルオープン)形

●複動作動形

仕様

項　目	NAD1-10	NAD2-10	NAD3-10
作動区分	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形
使用流体	空気、不活性ガス、水、腐食性のない液体		
流体粘度 mm^2/s	500以下		
作動圧力範囲 MPa	0〜0.5(2次側圧力0.4MPa以下)		
耐圧(水圧にて) MPa	1.0		
流体温度 ℃	−10〜50(凍結のないこと)		
周囲温度 ℃	−10〜50		
弁座漏れ cm^3/min	0.12以下(空気圧にて)		
接続口径	Rc3/8		
オリフィス径 mm	7		
Cv値	1.1		
C[dm^3/(s・bar)]	4.4		
b	0.3		
質量 kg	0.32		
取付姿勢	自在		
パイロットエア圧力 MPa	0.4〜0.5		
パイロット接続口径	Rc1/8		

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

形番表示方法

記号	内　容	
イ 作動区分		
1	NC(ノーマルクローズ)形	
2	NO(ノーマルオープン)形	
3	複動作動形	
ロ 接続口径		
10	Rc3/8	
ハ ボディ・シール材質組合せ		
	ボディ	シール
R	ステンレス	エチレンプロピレンゴム
ニ その他オプション		
無記号	オプションなし	
B	取付板	

〈形番表示例〉

NAD1-10-RB

機種名：NAD
イ作動区分　：NC(ノーマルクローズ)形
ロ接続口径　：Rc3/8
ハボディ・シール材質組合せ：ボディ-ステンレス・シール-エチレンプロピレンゴム
ニその他オプション　：取付板付

エアオペレイト式2ポート弁　ダイアフラムタイプ　マニホールド
(小形シリンダバルブ)

GNAD※ Series

受注生産品

- ●NC(ノーマルクローズ)形、NO(ノーマルオープン)形、複動作動形
- ●接続口径：Rc3/8
- ●使用流体：空気、不活性ガス、水、腐食性のない液体

JIS記号

●集中給気形(Cポート加圧)

NC(ノーマルクローズ)形

NC(ノーマルオープン)形

複動作動形

●個別給気形(Aポート加圧)

NC(ノーマルクローズ)形

NC(ノーマルオープン)形

複動作動形

仕様

項　目	GNAD1-1･5	GNAD2-1･5	GNAD3-1･5
作動区分	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形
使用流体	空気、不活性ガス、水、腐食性のない液体		
流体粘度　mm^2/s	500以下		
作動圧力範囲　MPa	0～0.5(2次側圧力0.4MPa以下)		
耐圧(水圧にて)　MPa	1.0		
流体温度　℃	−10～50(凍結のないこと)		
周囲温度　℃	−10～50		
弁座漏れ　cm^3/min	0.12以下(空気圧にて)		
オリフィス径　mm	7		
Cv値	0.7		
C[dm^3/(s･bar)]	3.4		
b	0.1		
取付姿勢	自在		
パイロットエア圧力　MPa	0.4～0.5		
パイロット接続口径	Rc1/8		

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

形番表示方法

記号	内　容		
イ 作動区分			
1	NC(ノーマルクローズ)形		
2	NO(ノーマルオープン)形		
3	複動作動形		
ロ 給気区分			
1	集中給気形		
5	個別給気形		
ハ マニホールド連数			
2 ≀ 10	2連 ≀ 10連		
0	アクチュエータのみ		
ニ サブプレート・ボディ・シール材質組合せ			
	サブプレート	ボディ	シール
R	ステンレス	ステンレス	エチレンプロピレンゴム
3	アルミ	ポリプロピレン	エチレンプロピレンゴム

〈形番表示例〉

GNAD1-1-3-R

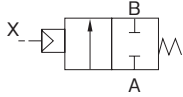
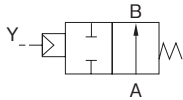
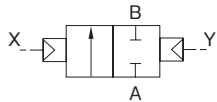
機種名：GNAD
イ作動区分　：NC(ノーマルクローズ)形
ロ給気区分　：集中給気形
ハマニホールド連数　：3連
ニサブプレート・ボディ・シール材質組合せ：サブプレート-ステンレス・ボディ-ステンレス・シール-エチレンプロピレンゴム

エアオペレイト式2ポート弁　ダイアフラムタイプ　単体
(小形シリンダバルブ)

NAD※V Series

受注生産品

●NC(ノーマルクローズ)形、NO(ノーマルオープン)形、複動作動形
●接続口径：Rc3/8
●使用流体：低真空

JIS記号

●NC(ノーマルクローズ)形

●NO(ノーマルオープン)形

●複動作動形

仕様

項　目	NAD1V-10	NAD2V-10	NAD3V-10
作動区分	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形
使用流体	低真空(空気・水)		
流体粘度　mm^2/s	500以下		
作動圧力範囲　Pa(abs)	1.3×10^2～5×10^5(2次側圧力4×10^5Pa(abs)以下)		
耐圧(水圧にて)　MPa	1.0		
流体温度　℃	−10～50(凍結のないこと)		
周囲温度　℃	−10～50		
弁座漏れ　$Pa\cdot m^3/sHe$	1.33×10^{-3}以下		
接続口径	Rc3/8		
オリフィス径　mm	7		
Cv値	1.1		
C[dm^3/(s・bar)]	4.4		
b	0.1		
質量　kg	0.32		
取付姿勢	自在		
パイロットエア圧力　MPa	0.4～0.5		
パイロット接続口径	Rc1/8		

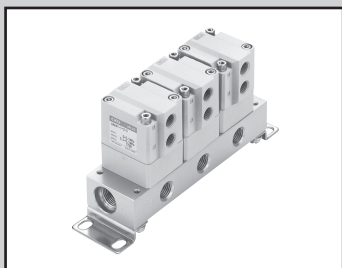
注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

形番表示方法

記号	内　容	
イ 作動区分		
1	NC(ノーマルクローズ)形	
2	NO(ノーマルオープン)形	
3	複動作動形	
ロ 接続口径		
10	Rc3/8	
ハ ボディ・シール材質組合せ		
	ボディ	シール
R	ステンレス	エチレンプロピレンゴム
ニ その他オプション		
無記号	オプションなし	
B	取付板	

〈形番表示例〉

NAD1V-10-RB

機種名：NAD
イ作動区分　　　　　　：NC(ノーマルクローズ)形
ロ接続口径　　　　　　：Rc3/8
ハボディ・シール材質組合せ：ボディ-ステンレス・シール-エチレンプロピレンゴム
ニその他オプション　　　：取付板付

エアオペレイト式2ポート弁　ダイアフラムタイプ　マニホールド
(小形シリンダバルブ)

GNAD※V Series

受注生産品

- ●NC(ノーマルクローズ)形、NO(ノーマルオープン)形、複動作動形
- ●接続口径：Rc3/8
- ●使用流体：低真空

JIS記号

●集中給気形(Cポート加圧)

NC(ノーマルクローズ)形

NC(ノーマルオープン)形

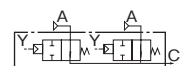
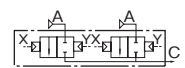
複動作動形

●個別給気形(Aポート加圧)

NC(ノーマルクローズ)形

NC(ノーマルオープン)形

複動作動形

A A X YX Y C

仕様

項　目	GNAD1V-1･5	GNAD2V-1･5	GNAD3V-1･5
作動区分	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形
使用流体	低真空(空気･水)		
流体粘度 mm^2/s	500以下		
作動圧力範囲 Pa(abs)	1.3×10^2～5×10^5(2次側圧力4×10^5Pa(abs)以下)		
耐圧(水圧にて) MPa	1.0		
流体温度 ℃	−10～50(凍結のないこと)		
周囲温度 ℃	−10～50		
弁座漏れ $Pa\cdot m^3/sHe$	1.33×10^{-3}以下		
オリフィス径 mm	7		
Cv値	0.7		
C[dm^3/(s･bar)]	3.4		
b	−		
取付姿勢	自在		
パイロットエア圧力 MPa	0.4～0.5		
パイロット接続口径	Rc1/8		

注1：有効断面積SとC音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

形番表示方法

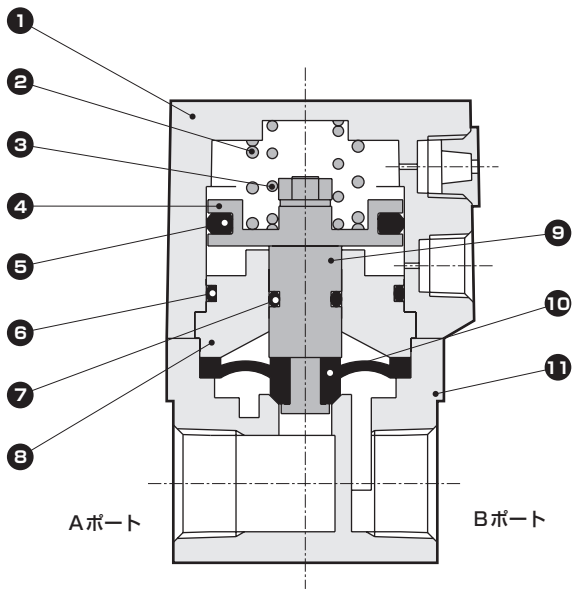
記号	内　容		
イ 作動区分			
1	NC(ノーマルクローズ)形		
2	NO(ノーマルオープン)形		
3	複動作動形		
ロ 給気区分			
1	Aポート真空ポンプ側		
5	Cポート真空ポンプ側		
ハ マニホールド連数			
2 ≀ 10	2連 ≀ 10連		
0	アクチュエータのみ		
ニ サブプレート・ボディ・シール材質組合せ			
	サブプレート	ボディ	シール
R	ステンレス	ステンレス	エチレンプロピレンゴム
3	アルミ	ポリプロピレン	エチレンプロピレンゴム

〈形番表示例〉

GNAD1V-1-3-R

機種名：GNAD
イ作動区分　　　　　　：NC(ノーマルクローズ)形
ロ給気区分　　　　　　：Aポート真空ポンプ側
ハマニホールド連数　　：3連
ニサブプレート・ボディ・シール材質組合せ：サブプレート-ステンレス・ボディ-ステンレス・シール-エチレンプロピレンゴム

内部構造および部品リスト

●NAD1

品番	部品名称	材質	
1	シリンダカバー	ADC12	アルミダイカスト
2	スプリング	SWP	ピアノ線
3			
4	ピストン	A2017	アルミ
5	PSDパッキン	NBR	ニトリルゴム
6	Oリング	NBR	ニトリルゴム
7	Oリング	FKM	フッ素ゴム
8	アダプタ	A5056	アルミ
9	ピストンロッド	SUS303	ステンレス
10	ダイアフラム	EPDM	エチレンプロピレンゴム
11	ボディ	SCS13	ステンレス鋳物

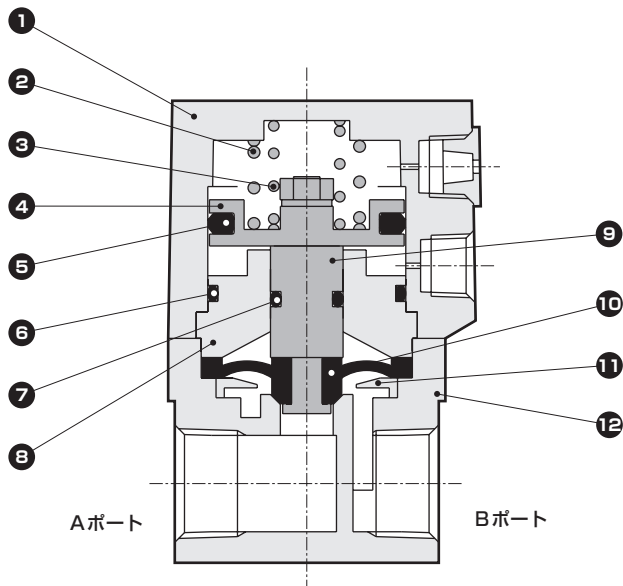
●GNAD1

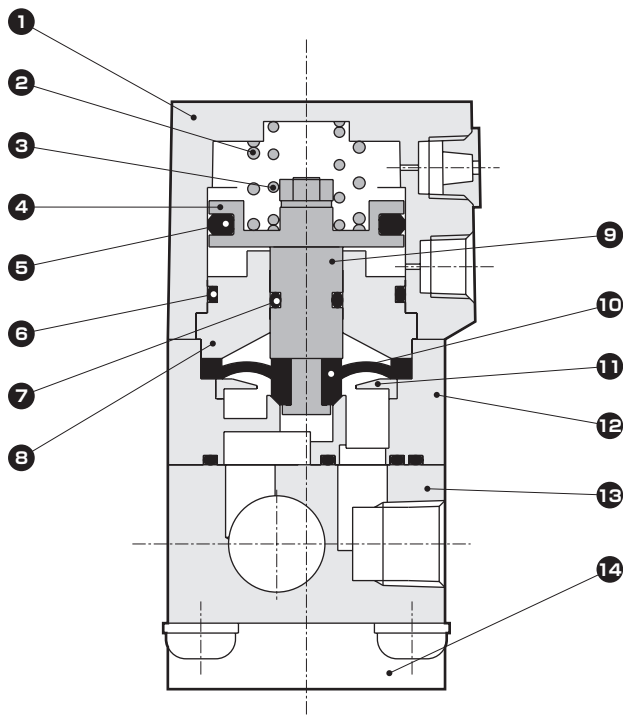
品番	部品名称	材質	
1	シリンダカバー	ADC12	アルミダイカスト
2	スプリング	SWP	ピアノ線
3			
4	ピストン	A2017	アルミ
5	PSDパッキン	NBR	ニトリルゴム
6	Oリング	NBR	ニトリルゴム
7	Oリング	FKM	フッ素ゴム
8	アダプタ	A5056	アルミ
9	ピストンロッド	SUS303	ステンレス
10	ダイアフラム	EPDM	エチレンプロピレンゴム
11	ボディ	PP(SUS303)	ポリプロピレン(ステンレス)
12	サブプレート	SUS303(A6063)	ステンレス(アルミ)
13	取付板	SPC	鋼

外形寸法図

NAB※シリーズ·GNAB※シリーズのステンレスボディタイプと同一です。詳しくは、流体制御バルブ総合(カタログNo.CB-03-1S)をご参照ください。

内部構造および部品リスト

●NAD1V

品番	部品名称	材質	
1	シリンダカバー	ADC12	アルミダイカスト
2	スプリング	SWP	ピアノ線
3			
4	ピストン	A2017	アルミ
5	PSDパッキン	NBR	ニトリルゴム
6	Oリング	NBR	ニトリルゴム
7	Oリング	FKM	フッ素ゴム
8	アダプタ	A5056	アルミ
9	ピストンロッド	SUS303	ステンレス
10	ダイアフラム	EPDM	エチレンプロピレンゴム
11	リテーナ	SUS303	ステンレス
12	ボディ	SCS13	ステンレス鋳物

●GNAD1V

品番	部品名称	材質	
1	シリンダカバー	ADC12	アルミダイカスト
2	スプリング	SWP	ピアノ線
3			
4	ピストン	A2017	アルミ
5	PSDパッキン	NBR	ニトリルゴム
6	Oリング	NBR	ニトリルゴム
7	Oリング	FKM	フッ素ゴム
8	アダプタ	A5056	アルミ
9	ピストンロッド	SUS303	ステンレス
10	ダイアフラム	EPDM	エチレンプロピレンゴム
11	リテーナ	SUS303	ステンレス
12	ボディ	PP(SUS303)	ポリプロピレン(ステンレス)
13	サブプレート	SUS303(A6063)	ステンレス(アルミ)
14	取付板	SPC	鋼

外形寸法図

NAB※Vシリーズ·GNAB※Vシリーズのステンレスボディタイプと同一です。詳しくは、流体制御バルブ総合(カタログNo.CB-03-1S)をご参照ください。

使用上の注意事項　ご使用前に取扱説明書および最新の「流体制御バルブ総合」(カタログNo.CB-03-1S)」の使用上の注意事項を必ずお読みください。

設計・選定時

1.使用流体

⚠ 警告

■使用流体について

①カタログ記載の仕様にある使用流体以外の流体を使用しないでください。
②制御流体チェックリスト(流体制御バルブ総合(カタログNo.CB-03-1S))にて、製品と使用流体との適合性をご確認の上、ご使用ください。

⚠ 注意

■外部パイロットエアについて

①ドレン対策ー圧縮空気中には多量のドレン(水、酸化オイル、タール、異物)が含まれています。これらは空気圧機器の信頼性を著しく低下させる要因となります。ドレン対策としては、アフタークーラ・ドライヤによる除湿、フィルタによる異物除去、タール除去フィルタによるタール除去等により、エア質の改良(クリーンエア)を行ってください。
②無給油使用ーこのシリーズは無給油使用です。給油は行わないでください。
③フィルター取付けるフィルタは、フィルタエレメント5μm以下のものをご使用ください。

2.使用環境

⚠ 警告

■周囲に塵埃などが多い場合は、排気ポートにサイレンサまたはエルボ継手を下向きに取り付けて塵埃が入らないように保護してください。

■水滴がかかる場所では、適切な防護対策を施してください。

取付・据付・調整時

1.配管

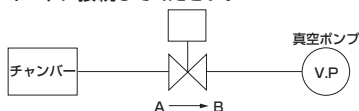
⚠ 注意

■GNADシリーズの配管時には、パイロット操作側の供給ポートに注意してください。

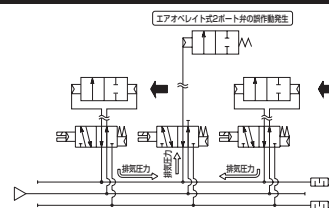
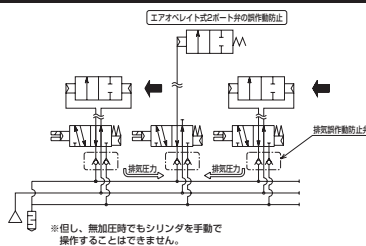
形　　番	パイロット操作側供給ポート
GNAD1・GNAD1V	X
GNAD2・GNAD2V	Y
GNAD3・GNAD3V	XおよびY

■NADシリーズの配管時には、ボディ側およびパイロット操作側の供給ポートに注意してください。

形　　番	ボディ側供給ポート	パイロット操作側供給ポート
NAD1-10・NAD1V-10	A	X
NAD2-10・NAD2V-10	A	Y
NAD3-10・NAD3V-10	A	XおよびY

注1) NAD1/2/3Vボディ側の供給ポートにおいてチャンバー(真空保持側)はAポートに接続してください。

ただし、真空破壊などにご使用の場合は、加圧側をAポートとしてください。

■NADシリーズの操作弁にマニホールドを使用すると、他の弁から排気圧が回り込み、瞬間的にNADが開いてしまうなどの誤作動する場合があります。マニホールドを使用する場合は「排気誤作動防止弁」内蔵の弁を採用してください。
CKDパイロット式3・5ポート弁4Gシリーズには、誤作動防止弁が内蔵されております。

誤作動する場合のある空気圧システム例

4Gシリーズによる空気圧システム

使用・メンテナンス時

1.保守・点検

⚠ 注意

■パイロットエア圧力

パイロットエア圧力は仕様範囲内でご使用ください。NO形および複動作動形のパイロット圧力は仕様範囲以下でご使用されますと、シール不良が発生します。パイロットエアが管理できない場合は、NC形での形番選定をお奨めします。

2.分解

注意

■本バルブは分解禁止です。分解しますと流体接触部分の禁油性が保持できなくなる恐れがあります。

本製品及び関連技術を輸出される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、ご留意ください。
If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.

CKD Corporation
<Website>
http://www.ckd.co.jp/

本社・工場	〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250	TEL(0568)77-1111	FAX(0568)77-1123
営業本部	〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250	TEL(0568)74-1303	FAX(0568)77-3410
Overseas Sales dept.	2-250 Ouji Komaki, Aichi 485-8551, Japan	TEL(0568)74-1338	FAX(0568)77-3461
東京支店	〒105-0013 東京都港区浜松町1-31-1(文化放送メディアプラス4階)	TEL(03)5402-3620	FAX(03)5402-0120
名古屋支店	〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250	TEL(0568)74-1356	FAX(0568)77-3317
大阪支店	〒550-0001 大阪市西区土佐堀1-3-20	TEL(06)6459-5770	FAX(06)6446-1945

●このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。
●Specifications are subject to change without notice.

2007.8.DEC